

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

105

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04132499 **Image available**

NOZZLE FACE WATER-REPELLENT TREATMENT METHOD OF INK JET HEAD,
WATER-REPELLENCY TREATED INK JET HEAD AND RECORDER USING THE HEAD

PUB. NO.: 05-124199 [J P 5124199 A]

PUBLISHED: May 21, 1993 (19930521)

INVENTOR(s): SHIBA SHOJI

APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)

APPL. NO.: 03-290083 [JP 91290083]

FILED: November 06, 1991 (19911106)

INTL CLASS: [5] B41J-002/135; B05B-001/00; B41J-002/05

JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 14.2
(ORGANIC CHEMISTRY -- High Polymer Molecular Compounds); 24.1
(CHEMICAL ENGINEERING -- Fluid Transportation)

JAPIO KEYWORD: R044 (CHEMISTRY -- Photosensitive Resins); R105 (INFORMATION
PROCESSING -- Ink Jet Printers); R124 (CHEMISTRY -- Epoxy
Resins)

JOURNAL: Section: M, Section No. 1475, Vol. 17, No. 493, Pg. 139,
September 07, 1993 (19930907)

ABSTRACT

PURPOSE: To considerably reduce the number of steps of water-repellent treatment process and prevent an ink jet nozzle from being deformed by a method wherein a water-repellent, photosensitive resin material is applied on the face of the ink jet nozzle of an ink jet recorder and water-repellent treatment is carried out by means of photo-lithographic process.

CONSTITUTION: The surface of an ink jet head 1 with a nozzle 2 is coated with a water-repellent, photosensitive resin material, preferably a resin containing fluorine atoms, to form a photosensitive resin layer 3. Energy rays are radiated to perform a pattern exposure after a photo mask 4 with a specified pattern which keeps activated energy rays from passing through it is set. Then, conventional developing process takes place, and unpolymerized parts that are not exposed are eluted by solvent, for example, to develop the water- repellent, photo-sensitive resin layer 3. Thus, the ink jet head with a water- repellency treated ink jet nozzle face is obtained.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-124199

(43)公開日 平成5年(1993)5月21日

(51)Int.Cl.^o

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 41 J 2/135

B 05 B 1/00

B 41 J 2/05

Z

9012-2C

9012-2C

B 41 J 3/04

103 N

103 B

審査請求 未請求 請求項の数7(全8頁)

(21)出願番号

特願平3-290083

(22)出願日

平成3年(1991)11月6日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 芝 昭二

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

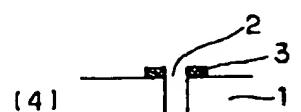
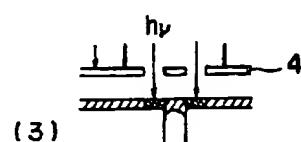
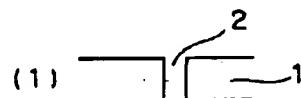
(74)代理人 弁理士 若林 忠

(54)【発明の名称】 インクジェットヘッドのノズル面撓水処理方法、撓水処理したインクジェットヘッドおよび該ヘッドを具備する記録装置

(57)【要約】

【目的】 工程数が少なく、目つまり、ノズル孔の変形等のない、インクジェットヘッドのノズル面撓水方法の提供を目的とする。

【構成】 インクジェット記録装置のインク噴射ノズル面に、撓水性を有する感光性樹脂材料、例えばフッ素原子を含有する樹脂層を形成させ、フォトリソグラフィープロセスにより撓水処理する方法、インクジェットヘッドおよびそれを具備する記録装置。



フッ素含有感光性樹脂層形成

パターン露光

観察

【特許請求の範囲】

【請求項1】 インクジェット記録装置のインク噴射ノズル面に、撓水性を有する感光性樹脂材料を用い、フォトリソグラフィプロセスにより撓水処理することを特徴とするインクジェットヘッドのノズル面撓水処理方法。

【請求項2】 感光性樹脂材料が、フッ素原子を含有する樹脂であることを特徴とする請求項1のインクジェットヘッドのノズル面撓水処理方法。

【請求項3】 フッ素原子を含有する樹脂がフッ素化エボキシ樹脂、フッ素化ポリイミド樹脂、フッ素化ポリアミド樹脂、フッ素化アクリル樹脂、フッ素化ポリウレタン樹脂、フッ素化シロキサン樹脂およびそれらの変性樹脂の何れかであることを特徴とする請求項2のインクジェットヘッドのノズル面撓水処理方法。

【請求項4】 樹脂が感光剤単独または感光剤と増感剤とを共用したものであることを特徴とする請求項3のインクジェットヘッドのノズル面撓水処理方法。

【請求項5】 ノズル孔周辺部のみを選択的に撓水処理することを特徴とする請求項1～4の何れかのインクジェットヘッドのノズル面撓水処理方法。

【請求項6】 撓水性を有する感光性樹脂材料を用い、フォトリソグラフィプロセスにより、撓水処理したインク噴射ノズル面を有する撓水処理したインクジェットヘッド。

【請求項7】 請求項6のインクジェットヘッドを具備することを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はインクジェットヘッドのノズル面の撓水処理方法および撓水処理したインクジェットヘッドおよび該ヘッドを具備するインクジェット記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】インクジェット記録装置は低騒音で高速印字が可能であることから、オフィスにおける情報処理機器として広く適用されている。

【0003】このようなインクジェット記録装置においては、インクジェットヘッドよりインクを噴出させた際、インクの一部が垂れて流れたり、ノズル孔周辺部へ付着し、障害となる場合がある。付着したインク滴が大きくなるとインクの噴射方向がずれるという重大な問題がある。また、インクが付着したまま長時間放置した場合、ノズル先端部のインクが固化し、ノズルの目つまりが生じるという問題もあった。

【0004】これらの問題を解決する方法としては、ノズル表面の全面あるいはノズル孔の周辺部を部分的に撓水処理する方法が提案されている。

【0005】例えば、特開昭58-175666においては、フッ素化合物を含むガスでノズル面をプラズマ処理する方法が述べられている。

【0006】また、特開昭61-167567においては、撓水性の樹脂溶液をノズル面に塗布したのち加熱することにより、撓水性の樹脂膜を焼き付ける方法が提案されている。

【0007】さらに特開昭62-202743においては、ノズル面に樹脂層を形成させ、この樹脂層上に撓水剤の層を形成させる方法が述べられている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら前述の方法においては、例えば特開昭58-175666に述べられているように、プラズマ処理を行う場合、ドライブプロセスを必要とするため、処理工程が非常に煩雑なものになっていた。

【0009】また、特開昭61-167567に述べられているように、樹脂の加熱処理を行う場合には、熱硬化性の樹脂をノズル面全面に塗布したのち加熱硬化させるため、ノズルの目つまりが生じるという問題があり、さらに、高温処理を必要とするため、液流路あるいはノズル孔が熱により変形してしまうという問題があった。

【0010】さらに特開昭62-202743においては、ノズル孔からガスを噴射しつつノズル面に樹脂層を形成する方法が述べられているが、この方法による場合は、ノズルの目つまりは防止されるものの、そのプロセスは手間のかかるものであり、しかもノズル孔からガスを噴射しつつ樹脂層を形成するため、ノズル孔における樹脂層のめくれあるいはノズル孔の変形等を生じる問題があった。

【0011】またノズル面の撓水処理としては、ノズル孔の周辺部を部分的に撓水化した場合、ノズル面全面を撓水化した場合に比較して、付着したインクが有効に除去されることが知られている。しかしながら、前述のいずれの方法においても、ノズル孔の周辺部を部分的に撓水化する場合には、ノズル面全面を撓水化処理したのち、フォトレジストを用いたフォトリソグラフィ工程を必要とするため、製造プロセスはさらに複雑なものとなる。

【0012】すなわち本発明は、従来法よりも工程数が少なく、さらに目つまりあるいはノズル孔の変形等の障害のない、信頼性の高いインクジェットヘッドのノズル面撓水方法およびインクジェットヘッドの提供を目的とするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記した本発明の目的は、本発明によるノズル面撓水処理方法を用いることにより達成することができる。

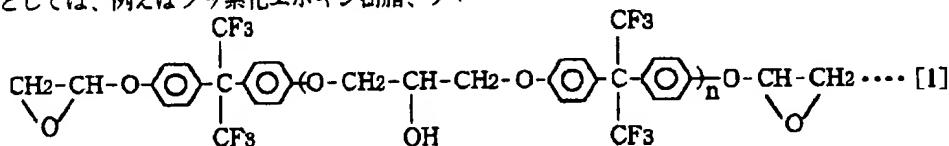
【0014】すなわち、本発明の1つの発明は、インクジェット記録装置のインク噴射ノズル面に、撓水性を有する感光性樹脂材料を用い、フォトリソグラフィプロセスにより撓水処理することを特徴とするインクジェットヘッドのノズル面撓水処理方法の提供であり、また他の

3

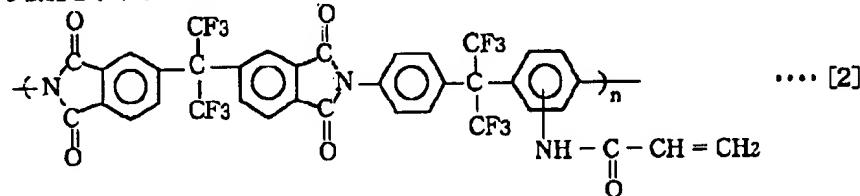
発明は撓水性を有する感光性樹脂材料を用い、フォトリソグラフィプロセスにより撓水処理したインク噴射ノズル面を有する撓水処理したインクジェットヘッドを提供することであり、更に他の発明はこのようなインクジェットヘッドを具備する記録装置を提供することである。

【0015】以下、インクジェットヘッドのノズル面撓水処理方法について説明する。

【0016】本発明において用いられる撓水性を有する感光性樹脂材料としては、フッ素原子を含有する樹脂が主体として用いられる。このようなフッ素原子を含有す 10 る樹脂の例としては、例えばフッ素化エボキシ樹脂、フ*



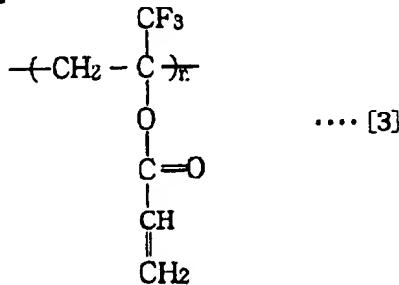
また、フッ素化ポリイミド樹脂の好ましい例としては式 10 【0019】
[2] で示される樹脂を挙げることができる。 ※ 【化2】



さらに、フッ素化アクリル樹脂の好ましい例としては式 10 【0020】
[3] で示される樹脂を挙げることができる。

【0020】

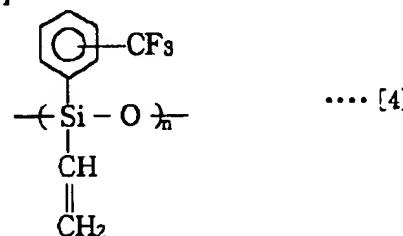
【化3】



さらに、フッ素化シロキサン樹脂の好ましい例としては式 10 【0021】
[4] で示される樹脂を挙げることができる。

【0021】

【化4】



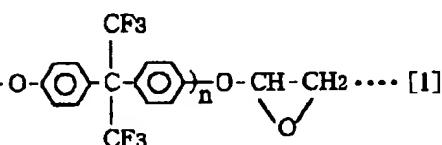
上記したフッ素原子を含有する樹脂は、それ自体撓水性を有する樹脂材料として本発明の目的達成上有用であ 10 ★50

* フッ素化ポリイミド樹脂、フッ素化ポリアミド樹脂、フッ素化アクリル樹脂、フッ素化ポリウレタン樹脂、フッ素化シロキサン樹脂およびそれらの変性樹脂等が挙げられる。

【0017】上記したフッ素原子を含有する樹脂の例としては、特に限定されるものではないが、フッ素化エボキシ樹脂の好ましい例としては式 [1] で示される樹脂を挙げることができる。

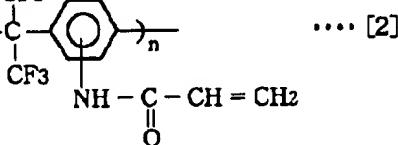
【0018】

【化1】



※ 【0019】

【化2】



★る。

【0022】上記した樹脂材料を、本発明の目的達成上有用な感光性樹脂材料とするには、活性エネルギー線硬化型樹脂組成物とする通常の方法が採用され、活性エネルギー線によるパターニングによって精密で高解像度の 10 パターンを形成することのできる感光性樹脂材料が採用される。

【0023】すなわち、樹脂材料単独では露光波長に対して十分な感度が得られない場合には、必要に応じて例えば、4, 4'-ジアジドジフェニルメタン、4, 4'-ジアジドジフェニルスルフィド等のアジド系開始剤、 α , α -ジメトキシ- α -フェニルアセトフェノン等のアセトフェノン系開始剤、トリフェニルスルフォニウム塩等のカチオン系開始剤、2, 6-ビス(4'-アジドベンゼル)メチルシクロヘキサン、2, 6-ビス(4'-アジドベンゼル)-t-ブチルシクロヘキサン等のビスアジド系感光剤、1-ナフチル-ビス-トリクロロメチル-2-トリアジン、1-(4-メトキシアントラセニル)-ビス-トリクロロ-2-トリアジン等のトリアジン系感光剤、のような感光剤、あるいはこれらの感光剤とペリレン、アントラセン、フェノチアジン、5-ニトロアセナフテン、N-アセチル-4-ニトロ-1-ナフチルアミン、ミヒラーズケトン、9-フルオレノン、p-ニトロアニリン、ベンジル、1, 2-ベンズアントラセン、ビレン、p-キノン、4-ニトロ-1-ナフチルアミン、エリスロシンのような増感剤と

を、通常用いられる量的範囲で併用することにより感度向上させることができる。

【0024】次に、上記した撓水性を有する感光性樹脂材料を用い、フォトリソグラフィプロセスによりインク噴射ノズル面に撓水処理する本発明の具体的方法について、従来方法との対比において説明する。

【0025】最初に、本発明の方法によるノズル孔周辺部の撓水処理工程を示す図1に基づいて説明する。

【0026】図1の(1)に示すノズル孔2を有するインクジェットヘッド1の表面は、図1の(2)に示すように、前記撓水性を有する感光性樹脂材料により被覆され、感光性樹脂材料層3が形成される。次いで活性エネルギー線を通過しない所定の形状のパターンを有するフォトマスク4をセットし、図1の(3)の矢印の方法にエネルギー線を照射し、パターン露光を行なう。更に常法に従って現像処理を行ない、例えば露光されなかった未重合部分を溶剤等によって溶出することにより、図1の(4)に示すように、撓水性を有する感光性樹脂材料層3を現像せしめる。

【0027】かくして本発明の方法によりインク噴射ノズル面に撓水処理されたインクジェットヘッドが得られる。

【0028】次に本発明のノズル面撓水方法が、従来法に比してきわめて簡易であることについて、従来法によるノズル孔周辺部の撓水処理工程を示す図2に基づいて説明する。

【0029】図2の(1)に示すノズル孔2を有するインクジェットヘッド1の表面は、従来技術により撓水剤を含む材料により塗布されて図2の(2)に示される撓水剤層5が形成される。次いで図2の(3)に示されるように、撓水剤層の表面にあらたにフォトレジスト層6が形成される。次いでエネルギー線を通過しない所定の形状のパターンを有するフォトマスク4をセットし、図2の(4)の矢印の方向にエネルギー線を照射し、パターン露光を行なう。更に常法によりレジスト現像処理を行ない、例えば露光されなかった未重合部分を溶剤等によって溶出することにより、図2の(5)に示すように、レジスト層を現像せしめる。更に、常法により図2の(6)に示すように撓水剤層をエッチングする。そして最後に図2の(7)に示すようにレジスト層を除去してパターン化された撓水剤層が得られる。

【0030】本発明は、特にインクジェット記録方式の中でも、熱エネルギーを利用して飛翔液滴を形成し、記録を行うインクジェット記録方式の記録ヘッド、記録装置に於いて、優れた効果をもたらすものである。

【0031】その代表的な構成や原理については、例えば、米国特許第4,723,129号明細書、同第4,740,796号明細書に開示されており、本発明はこれらの基本的な原理を用いて行うものが好ましい。この記録方式は所謂オンデマンド型、コンティニュアス型のいずれに

も適用可能である。

【0032】この記録方式を簡単に説明すると、液体(インク)が保持されているシートや液路に対応して配置されている電気熱変換体に、記録情報に対応して液体(インク)に核沸騰現象を越え、膜沸騰現象を生じる様な急速な温度上昇を与えるための少なくとも一つの駆動信号を印加することによって、熱エネルギーを発生せしめ、記録ヘッドの熱作用面に膜沸騰を生じさせる。この様に液体(インク)から電気熱変換体に付与する駆動信号に一対一対応した気泡を形成できるため、特にオンデマンド型の記録法には有効である。この気泡の成長、収縮により吐出孔を介して液体(インク)を吐出させて、少なくとも一つの滴を形成する。この駆動信号をパルス形状とすると、即時適切に気泡の成長収縮が行なわれる所以、特に応答性に優れた液体(インク)の吐出が達成でき、より好ましい。このパルス形状の駆動信号としては、米国特許第4,463,359号明細書、同第4,345,262号明細書に記載されているようなものが適している。尚、上記熱作用面の温度上昇率に関する発明の米国特許第4,313,124号明細書に記載されている条件を採用すると、更に優れた記録を行なうことができる。

【0033】記録ヘッドの構成としては、上述の各明細書に開示されているような吐出孔、液流路、電気熱変換体を組み合わせた構成(直線状液流路又は直角液流路)の他に、米国特許第4,558,333号明細書、米国特許第4,459,600号明細書に開示されている様に、熱作用部が屈曲する領域に配置された構成を持つものも本発明に含まれる。

【0034】加えて、複数の電気熱変換体に対して、共通するスリットを電気熱変換体の吐出孔とする構成を開示する特開昭59年第123670号公報や熱エネルギーの圧力波を吸収する開孔を吐出部に対応させる構成を開示する特開昭59年第138461号公報に基づいた構成においても本発明は有効である。

【0035】さらに、本発明が有効に利用される記録ヘッドとしては、記録装置が記録できる記録媒体の最大幅に対応した長さのフルラインタイプの記録ヘッドがある。このフルラインヘッドは、上述した明細書に開示されているような記録ヘッドを複数組み合わせることによってフルライン構成にしたものや、一体的に形成された一個のフルライン記録ヘッドであっても良い。

【0036】加えて、装置本体に装着されることで、装置本体との電気的な接続や装置本体からのインクの供給が可能になる交換自在のチップタイプの記録ヘッド、あるいは記録ヘッド自体に一体的に設けられたカートリッジタイプの記録ヘッドを用いた場合にも本発明は有効である。

【0037】又、本発明の記録装置に、記録ヘッドに対する回復手段や、予備的な補助手段等を付加することによって、本発明の記録装置を一層安定にすることができるの

て好ましいものである。これらを具体的に挙げれば、記録ヘッドに対しての、キャッシング手段、クリーニング手段、加圧或は吸引手段、電気熱変換体或はこれとは別の加熱素子、或はこれらの組み合わせによる予備加熱手段、記録とは別の吐出を行なう予備吐出モードを行なう手段を付加することも安定した記録を行なうために有効である。

【0038】更に、記録装置の記録モードとしては黒色等の主流色のみを記録するモードだけではなく、記録ヘッドを一体的に構成したものか、複数個の組み合わせて構成したものかのいずれでも良いが、異なる色の複色カラーステムは、混色によるフルカラーの少なくとも一つを備えた装置にも本発明は極めて有効である。

【0039】以上説明した本発明実施例においては、液体インクを用いて説明しているが、本発明では室温で固体状であるインクであっても、室温で軟化状態となるインクであっても用いることができる。上述のインクジェット装置ではインク自体を30°C以上70°C以下の範囲内で温度調整を行ってインクの粘性を安定吐出範囲にあるように温度制御するものが一般的であるから、使用記録信号付与時にインクが液状をなすものであれば良い。

【0040】加えて、熱エネルギーによるヘッドやインクの過剰な昇温をインクの固形状態から液体状態への状態変化のエネルギーとして使用せしめることで積極的に防止するか又は、インクの蒸発防止を目的として放置状態で固化するインクを用いることも出来る。いずれにしても熱エネルギーの記録信号に応じた付与によってインクが液化してインク液状として吐出するものや記録媒体に到達する時点ではすでに固化し始めるもの等のよう、熱エネルギーの付与によって初めて液化する性質を持つインクの使用も本発明には適用可能である。

【0041】このようなインクは、特開昭54-56847号公報あるいは特開昭60-71260号公報に記載されるような、多孔質シートの凹部又は貫通孔に液状又は固形物として保持された状態で、電気熱変換体に対して対向するような形態としても良い。

【0042】本発明において、上述した各インクにたいして最も有効なものは、上述した膜沸騰方式を実行するものである。

【0043】図3は本発明により得られた記録ヘッドをインクジェットヘッドカートリッジ(IJC)として装着したインクジェット記録装置(IJRA)の一例を示す外観斜視図である。

【0044】図において、20はブランテン24上に送紙されてきた記録紙の記録面に対向してインク吐出を行なうノズル群を具えたインクジェットヘッドカートリッジ(IJC)である。16はIJC20を保持するキャリッジHCであり、駆動モータ17の駆動力を伝達する駆動ベルト18の一部と連結し、互いに平行に配設された2本のガイドシャフト19Aおよび19Bと駆動可能と

することにより、IJC20の記録紙の全幅にわたる往復移動が可能となる。

【0045】26はヘッド回復装置であり、IJC20の移動経路の一端、例えばホームポジションと対向する位置に配設される。伝動機構23を介したモータ22の駆動力によって、ヘッド回復装置26を動作せしめ、IJC20のキャッシングを行なう。このヘッド回復装置26のキャップ部26AによるIJC20へのキャッシングに関連させて、ヘッド回復装置26内に設けた適宜の吸引手段によるインク吸引もしくはIJC20へのインク供給経路に設けた適宜の加圧手段によるインク圧送を行い、インクを吐出口より強制的に排出させることによりノズル内の増粘インクを除去する等の吐出回復処理を行なう。また、記録終了時等にキャッシングを施すことによりIJCが保護される。

【0046】30はヘッド回復装置26の側面に配設され、シリコンゴムで形成されるワイピング部材としてのブレードである。ブレード31はブレード保持部材31Aにカンチレバー形態で保持され、ヘッド回復装置26と同様、モータ22および伝動機構23によって動作し、IJC20の吐出面との係合が可能となる。これにより、IJC20の記録動作における適切なタイミングで、あるいはヘッド回復装置26を用いた吐出回復処理後に、ブレード31をIJC20の移動経路中に突出させ、IJC20の移動動作に伴なってIJC20の吐出面における結露、濡れあるいは塵埃等をふきとるものである。

【0047】

【作用】上記のように、従来の方法においてはノズル面の全面を撲水処理した後にフォトレジストを塗布し、所望のパターンにパターン露光した後、レジスト層の現像、撲水剤層のエッチング、レジスト層の除去など、多段階のフォトリソグラフィプロセスを行う必要があり、その工程は極めて煩雑なものとなるのに対して、本発明による撲水処理においては撲水剤層として使用される樹脂材料自体の感光性を有しているため、一度の露光、現像処理において所望の形状の撲水剤層を得ることができ、工程の大幅な簡略化が可能となる。

【0048】

【実施例】

実施例1

本発明におけるインクジェットヘッドのノズル面撲水処理の実施例を図面にそって説明する。

【0049】まず、フッ素化ホキシ樹脂(式[1]で示される)20gおよび1-(2-メトキシナフチル)-ビーストリクロロメチル-2-トリアジン0.2gをメチルイソブチルケトン80gに溶解し、感光性樹脂溶液を調製した。次にノズル孔を有するインクジェットヘッドに前記の樹脂溶液を膜厚5μmとなるようにスプレーコートし溶剤乾燥を行った(図1-(2))後、ノズ

ル孔の周辺部のみが撓水処理されるようマスクを介してパターン露光を行った(図1-(3))。その後メチルイソブチルケトンを用いて現像し、ノズル孔の周辺部のみが撓水処理されたインクジェットヘッドを得た(図1-(4))。

【0050】このようにして撓水処理されたインクジェットヘッドを用いて印字を行ったところ、ノズル孔周辺部へのインクの付着は観察されず、乱れのない良好な印字が得られた。

【0051】実施例2

フッ素化ポリイミド樹脂(式[2]で示される)10gをN-メチル-2-ピロリドン90gに溶解して感光性樹脂溶液を調製した。この樹脂溶液を用いて実施例1と同様の処理を行い、ノズル孔の周辺部のみが撓水処理されたインクジェットヘッドを得た(図1-(4))。

【0052】このようにして撓水処理されたインクジェットヘッドを用いて印字を行ったところ、ノズル孔周辺部へのインクの付着は観察されず、乱れのない良好な印字が得られた。

【0053】

【発明の効果】本発明により、撓水性を有する感光性樹脂材料を用いフォトリソグラフィプロセスによりインクジェット記録装置のインク噴射ノズル面に撓水処理することにより、従来よりも少ない工程数で、ノズルの目つまりあるいはノズル孔の変形等の障害のない信頼性の高いインクジェットヘッドのノズル面撓水処理が可能となり、またこの方法により有用なインクジェットヘッドが

提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるノズル孔周辺部の撓水処理工程を示す。

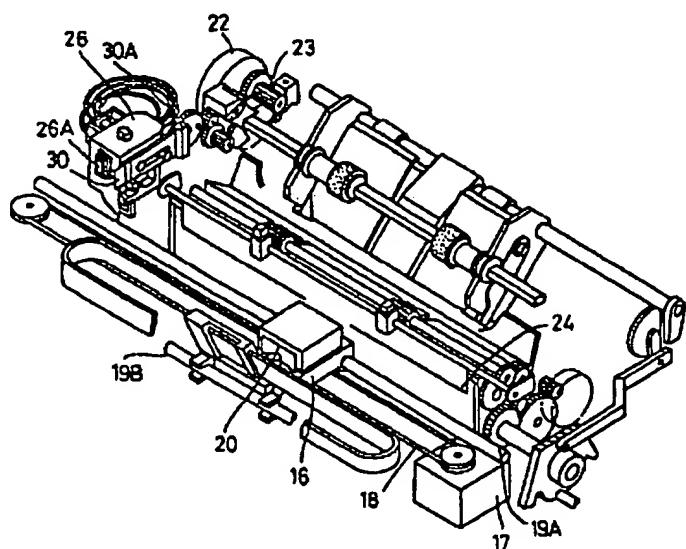
【図2】従来方法によるノズル孔周辺部の撓水処理工程を示す。

【図3】本発明のインクジェットヘッドを具備する記録装置の1例を示す。

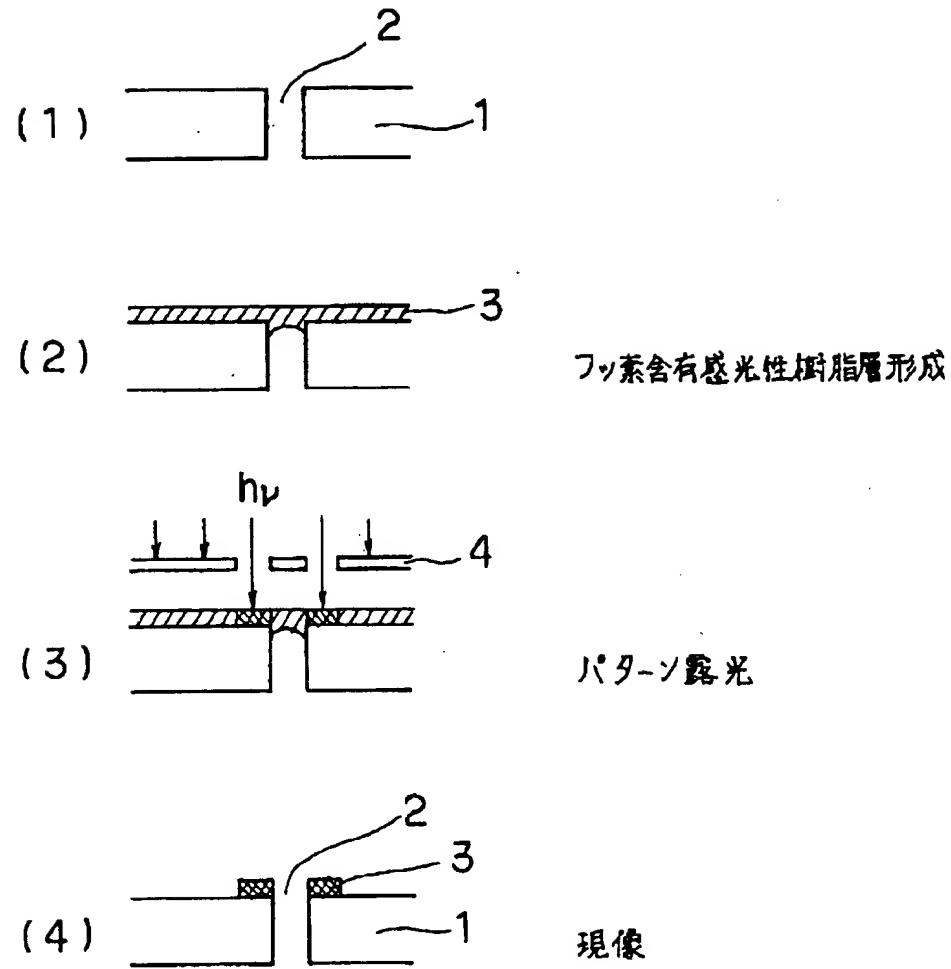
【符号の説明】

10	1	インクジェットヘッド
	2	ノズル孔
	3	感光性樹脂材料層
	4	フォトマスク
	5	従来技術により形成された撓水剤層
	6	フォトレジスト層
	16	キャリッジ
	17	駆動モータ
	18	駆動ベルト
	19A, 19B	ガイドシャフト
20	20	インクジェットヘッドカートリッジ
	22	クリーニング用モータ
	23	伝動機構
	24	プラテン
	26	キャップ部材
	30	ブレード
	30A	ブレード保持部材

【図3】



【図1】



【図2】

